



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 6: *Educație și competențe*

Prioritatea de investiții 10.i: *Reducerea și prevenirea abandonului școlar timpuriu și promovarea accesului egal la învățământul preșcolar, primar și secundar de calitate, inclusiv la parcursuri de învățare formale, nonformale și informale pentru reintegrarea în educație și formare*

Obiectivul specific 6.4: *Creșterea numărului de tineri care au abandonat școala și de adulți care nu și-au finalizat educația obligatorie care se reîntorc în sistemul de educație și formare, inclusiv prin programe de tip a doua șansă și programe de formare profesională*

Obiectivul specific 6.6: *Îmbunătățirea competențelor personalului didactic din învățământul preuniversitar în vederea promovării unor servicii educaționale de calitate orientate pe nevoile elevilor și a unei școli inclusive*

Titlu proiect: *“Acces la programe de educație și formare profesională pentru tinerii și adulții din județul Dolj care au părăsit timpuriu școala (1)”*

Cod SMIS 2014+: 135711

MATERIALE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE

MATEMATICĂ

Modulul M1

Program „A doua șansă” pentru învățământ secundar inferior

versiune finală

A.3.1 Organizarea, monitorizarea și evaluarea programului „A doua șansă” și a stagiilor de pregătire practică de 720 de ore

POPESCU LUMINIȚA VIORICA CRISTINA
Expert curriculum (Matematică)

Martie 2022

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

MULȚIMEA NUMERELOR NATURALE



Evoluția câștigului salarial mediu și a puterii de cumpărare în ultimele 9 luni

Luna	Câștig mediu net (lei)	Euro/leu	Câștig mediu net (euro) (euro pcs)	Puterea de cumpăr. (%,12 luni)
Iulie 2020	3.372	4,8372	697 1.263	+5,2
August 2020	3.275	4,8586	674 1.221	+4,8
Septembrie 2020	3.321	4,8733	681 1.234	+5,2
Octombrie 2020	3.343	4,8699	686 1.243	+4,9
Noiembrie 2020	3.411	4,8707	700 1.268	+5,1
Decembrie 2020	3.620	4,8728	743 1.346	+6,2
Ianuarie 2021	3.395	4,8741	696 1.262	+3,4
Februarie 2021	3.365	4,8878	688 1.247	+1,9
Martie 2021	3.547	4,9221	720 1.304	+4,5

Sursa: INS, calcule proprii

La finalul unității de învățare, elevul va fi capabil:

- ✎ să scrie și să citească numere naturale;
- ✎ să compare și să ordoneze numere naturale;
- ✎ să reprezinte pe axă numere naturale;
- ✎ să efectueze calcule cu numere naturale;
- ✎ să rezolve probleme cu numere naturale.



Scrierea unui număr natural

Numerele naturale au apărut din necesitatea de a număra obiecte, începând cu numărul 1. Ele sunt folosite pentru numărare și pentru așezare în ordine a unei mulțimi de obiecte. Numărul 0 este asociat niciunui obiect.

Pentru scrierea unui număr natural, se folosesc unul sau mai multe din următoarele zece simboluri,

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ele se numesc și **cifre** arabe. Deoarece există **zece** cifre, mai spunem că scriem numerele în sistemul zecimal sau în baza zece.



- ✓ Fiecare număr se scrie ca o succesiune de cifre, care se pot repeta.
- ✓ Prima cifră a unui număr natural de cel puțin două cifre nu poate să fie 0.
- ✓ În scrierea unui număr, locul ocupat de fiecare cifră reprezintă un anumit *ordin*.

Un grup de trei ordine consecutive (unități, zeci, sute) formează o clasă. Denumirea primelor patru clase ale unui număr natural, de la dreapta la stânga sunt:

- clasa unităților;
- clasa miilor;
- clasa milioaneilor;
- clasa miliardelor .

Exemplu:

Cu ajutorul cifrelor 0, 2, 3 putem scrie 6 numere de două cifre

20, 22, 23, 30, 32, 33.

Citirea unui număr natural

Pentru a citi un număr natural se grupează cifrele câte trei începând de la sfârșitul numărului spre stânga. Aceste grupe se numesc clase. Fiecare clasă se compune din unități, zeci și sute. În ordine de la dreapta la stânga avem: clasa unităților, clasa miilor, clasa milioanei, clasa miliardelor etc.

Ordinul	Sute de miliarde	Zeci de miliarde	miliarde	Sute de milioane	Zeci de milioane	milioane	Sute de mii	Zeci de mii	mii	Sute	Zeci	Unități
Clasa	Clasa miliardelor			Clasa milioanei			Clasa miilor			Clasa unităților		
Număr		1	3	4	1	0	0	9	7	1	5	3
			4	0	0	0	0	2	3	7	0	0

Cum citim un număr natural



- ✓ se grupează cifrele câte trei începând de la sfârșitul numărului spre stânga
- ✓ se citește numărul format din cifrele fiecărei clase, pronunțând apoi numele clasei

Exemplu:

Numărul **13 410 097 153** este format cu cifrele 0, 1, 3, 4, 5, 7, 9 și se citește *treisprezece miliarde patru sute zece milioane nouăzeci și șapte de mii o sută cincizeci și trei*

Numărul **4 000 023 700** este format cu cifrele 0, 2, 3, 4, 7 și se citește

patru miliarde douăzeci și trei de mii șapte sute

Două sau mai multe numere naturale care urmează unul după altul se numesc *numere consecutive*.

Dacă un număr natural are cifra unităților (ultima cifră) 1, 3, 5, 7, sau 9 se numește *număr impar*. Dacă un număr natural are cifra unităților 0, 2, 4, 6, sau 8 se numește *număr par*.



Să exersăm

1. Citește următoarele numere:

- | | | |
|-----------|--------------|--------------|
| a) 21037; | b) 3759 | c) 4021 |
| d) 21037 | e) 21307 | f) 21370 |
| g) 100006 | h) 230145379 | i) 412023102 |

2. Dana a scris pe tablă numărul **1 257 396**. Completează următoarele afirmații

- a) Numărul este format cu cifrele.....
- b) Cifra zecilor este.....
- c) Cifra zecilor de mii este.....
- d) Cifra unităților este.....
- e) Cifra sutelor de mii este.....

3. Pentru următoarele numere, precizați clasa și ordinul cifrei indicate:

- a) 33678 _____
- b) 203125 _____
- c) 1003920 _____
- d) 1002002 _____
- e) 1234567 _____
- f) 2033678 _____

4. Scrieți cu ajutorul cifrelor numerele din afirmațiile următoare:

- a) Un an bisect are trei sute șasezeci și șase de zile.

- b) Anul două mii douăzeci și doi are trei sute șasezeci și cinci de zile.

- c) O săptămână are șase sute patru mii opt sute de secunde.

- d) Viteza luminii este de treisute de mii kilometri pe secundă.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

e) Suprafața României este două sute treizeci opt de mii trei sute nouăzeci și șapte kilometri pătrați .

f) Pe calea aerului distanța de la București la Paris este de 1726380 u milion șapte sute douăzeci și șase de mii treisute optzeci metri.

g) Populația județului Dolj este de șase sute optzeci și trei de mii șase sute opt locuitori.

5. Scrieți cu litere următoarele numere:

- a) 47 _____
- b) 139 _____
- c) 2022 _____
- d) 240 _____
- e) 1003 _____
- f) 30100 _____
- g) 4752 _____
- h) 201502 _____

6. Scrieți trei numere consecutive

- a) începând cu 27: _____
- b) începând cu 103: _____
- c) începând cu 98: _____
- d) începând cu 999: _____

7. Scrieți patru numere consecutive

- a) al doilea fiind 137: _____
- b) al doilea fiind 100: _____
- c) al doilea fiind 199: _____
- d) al doilea fiind 2021: _____

8. Scrieți cinci numere consecutive

- a) al treilea fiind 17: _____
- b) al doilea fiind 201: _____
- c) al partulea fiind 488: _____
- d) al ultimul fiind 999: _____

9. Scrieți toate numerele de două cifre care se pot forma cu cifrele: 0, 1, 4, 8.



10. Scrieți toate numerele impare de trei cifre care se pot forma cu cifrele 3,5,6,9,0

11. Daria, deschizând o carte a observat că pe pagina din dreapta este scris cel mai mic număr natural impar scris cu cifre diferite. Care este numărul scris pe pagina din stânga?

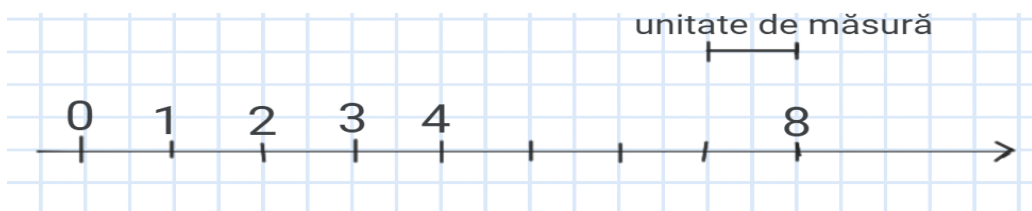
12. a) De la 1 la 45 sunt _____ numere naturale.

b) De la 13 la 89 sunt _____ numere pare.

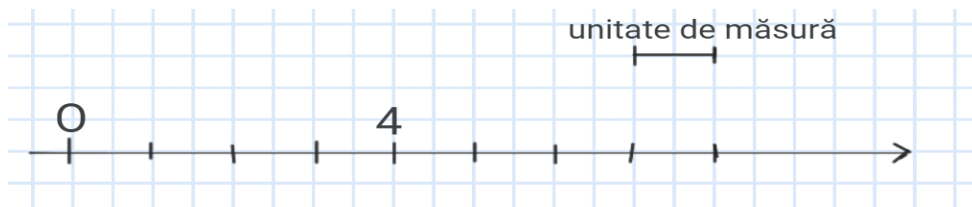
c) Pentru a scrie toate numerele naturale de la 41 la 75 se folosesc ____ cifre de 6.

Compararea, ordonarea și reprezentarea pe axă a numerelor naturale

Numerele naturale pot fi reprezentate pe o axă, numită **axa numerelor**. Aceasta este o dreaptă pe care se fixează un punct numit origine (unde va fi numărul 0), o direcție înspre care numerele cresc (de obicei, spre dreapta) și o unitate de măsură. Pe o astfel de axă, numerele naturale sunt reprezentate prin puncte.



Exemplu: Pe axa numerelor din imaginea de mai jos este reprezentat numărul 4



Compararea numerelor naturale

Dintre două numere naturale reprezentate pe axa numerelor, mai mare este cel reprezentat în dreapta celuilalt.

Exemple:

- ✎ Numărul 3 este mai mic decât numărul 8 și vom scrie $3 < 8$.
- ✎ Numărul 8 este mai mare decât numărul 2 și vom scrie $8 > 2$.



- ✓ Dintre două numere naturale care au un număr diferit de cifre este mai mare numărul care are mai multe cifre.
- ✓ Dintre două numere naturale, care au același număr de cifre, numărul mai mare este cel la care întâlnim prima cifră mai mare, când comparăm cifrele de același ordin de la stânga la dreapta.
- ✓ Semnele folosite în compararea numerelor sunt: $=$, $<$, $>$, \geq , \leq .

Exemple:

- ✎ $1003 > 99$
- ✎ $40598 < 400059$
- ✎ $123709 > 123099$



Să exersăm

1. Compară numerele următoare punând semnele $>$ sau $<$ corespunzător:

- a) 1295 992
b) 503 305
c) 725498 7254098
d) 505050 505505
e) 51566671 5156671

2. Scrieți în ordine crescătoare (de la ce mai mic la cel mai mare) următoarele numere:

- a) 11, 26, 17, 10, 57, 62 _____
b) 34, 65, 107, 710, 27, 71 _____
c) 22022, 902, 2022, 222, 2220, 209 _____
d) 550550, 50505, 505555, 500555 _____

3. Scrieți în ordine descrescătoare toate numerele de două cifre care se pot forma cu cifrele 2, 0, 7, 5.

4. Scrieți:

- a) cel mai mic număr de 3 cifre diferite _____
b) cel mai mare număr impar de 4 cifre diferite _____
c) cel mai mic număr de 4 cifre diferite format **numai** cu cifre pare _____

5. Pe drumul dintre Craiova și București sunt situate localitățile: Albota, Balș, Colonești, Pielești, Pitești, Slatina. Știm că distanțele între Craiova și aceste localități sunt următoarele:

Craiova- Albota	110 km
Craiova- Balș	25 km
Craiova- București	221 km
Craiova- Colonești	85 km
Craiova- Pielești	17 km
Craiova- Pitești	120 km
Craiova- Slatina	50 km

O cursă de călători pleacă de la Craiova la București oprind în toate localitățile precizate mai sus.



a) Scrie pe hartă localitățile în ordinea distanței.

Craiova



București

Maria plecă cu această cursă de la Craiova spre București, completează enunțurile următoare:

- b) Dacă va coborî la a patra stație ajuge la bunici. Bunicii Mariei locuiesc în _____.
- c) Dacă va coborî la a șasea stație ajuge la mătușa Ioana. Mătușa Mariei locuiește în _____.
- d) Ultima stație înainte de București este la _____.